日本鱗翅学会第29回大会一般講演要旨（1982年・名古屋）

講演日： 1982年11月13～14日
会　場： 南山大学（名古屋市）

1. セセリチョウ科の蛹殻裂開様式の特異性について　牧林　功（関東）

蝶が羽化するさいの蛹殻の裂け方は，種によってある程度決まっており，演者は蛹殻の裂開様式を10類型に分類した（牧林，1978，1981）．しかし，この類型化においてはセセリチョウ科の種を除外した．そこで今回，セセリチョウ科11種の蛹殻を調査し，その裂開様式を報告した．

セセリチョウ科の蛹殻裂開様式の特異な点は，腹面において小腮外葉（口吻）上縁が横断して裂けることで，この事実はアゲハチョウ上科にはまったく見られない特徴である．

またそれ以外の部位においては種差があり，演者は大きく3類型に分け，このうちの2類型をそれぞれ二つに小区分した．

Ia 型は下唇鬚上縁，小腮外葉上縁から前肢，中肢の上縁をつたわり，触角基部をめぐり，頭部脱皮線（＝前頭接線）から背中線を中胸後縁まで裂ける．この型はキバネセセリ，ギンイチモンジセセリ，チャバネセセリ，コチャバネセセリで見られた．

Ib 型は Ia 型のものの上，さらに中胸後縁から裂線が2分して中胸・後胸間縫線をつたわって裂ける型で，アオバセセリ，スジグロチャバネセセリで見られた．

IIa 型の Ia 型と異なるところは，裂線が前肢・中肢の上縁を通らずに，滑眼部上縁が裂けるもので，テツイロビロウドセセリ，ダイミョウセセリ，ギンイチモンジセセリ，ホソバセセリで観察された．

IIb 型の IIa 型との相異点は，下唇鬚上縁が裂けずに下縁が裂けるところで，チャマダラセセリに見られた．

III 型は背中線が一切裂けずに，背面は脱皮線の左右の腕と前・中胸間縫線が裂ける．このため脱皮線より後方の頭部と前胸が一体となって，頭蓋とともにはがれる．*Erionota thorax* にみられた．

いずれの型においても頭部が帽子をとるようにはがれることは共通しており，この形質はセセリチョウ科の羽化が，巣の中から這い出てから翅を伸ばすという生態上の特徴に，よく適応しているようにみえる．

2. フィリピン産 *Halpe* 属の系統分類学的検討　千葉秀幸・築山　洋（関東）

Evans (1949) はフィリピン産の *Halpe* 属を斑紋と生殖器の形状の類似に基づいて単一の系統群として整理した．しかし我々は大陸・スンダ列島産の *Halpe* 属も含めて再検討した結果，フィリピンの *Halpe* 属を系統の異なる各種が収斂をおこした多系統群と解釈する．

従来の系統分類学および数量分類学では，あらゆる特徴を一旦等価な情報としてとらえ，その後これらの情報の定量化を主観的に行わざるをえなかった．我々は等価な情報のうち不適当なものを最初に排除する方法をとった．すなわち斑紋，性標，発香鱗，翅脈の変形，生殖器の形状などはランダムな変化であり系統的な方向性はないと仮定する．特に生殖器の形状は，その機能を果たすのに有利な，構造力学的に決定されるいろいろな形状のうちの一つをそれぞれの種が選択しているものとする．

こうした観点から余分なものを排除した後に残るのは，その蝶の生活に必要不可欠な基本的で不変な部分（生理・生態等を含む）だけで，同一種群内での差違はない．生物にとってはこの基本的で不変な部分が大方を占めるが，のこりわずかなランダムネスをもつところが生物の生物たるところである．このランダムネスを選択し発達させるのが種分化で，これを進化や系統と混同してはならない．

以上の観点からフィリピン産種群と対応する種群が大陸・スンダ列島に棲息するランダムネスの方向性を確かめた．

以下は解釈の問題であるが，フィリピン産の一群が単系統群だとすると方向性の一致は偶然で，種分化はフィリピンでおこったということになる．一方，多系統群だとすると方向性が決定した後にフィリピン各地で隔離が行われたということになる．我々は後者の解釈を選ぶ．

斑紋の類似は収斂によるもので，これは捕食者に対して集団効果を示す一種の生存戦略であろう．また性標の特化は斑紋にかわる同種の認知手段であり，その方向性はむしろ後発的なものと思われる．

さらによりよい解釈のためには，生態・行動・発生学などの検討を要する．

3. ナミアゲハ変態過程における神経系の形態変化

蟻川謙太郎(関東)

ナミアゲハの神経系が，後胚発生の過程でどのような形態的変化を起こすかを，光学顕微鏡と電子顕微鏡を併用して調べた．

中枢神経系をなす神経節数の減少と，末梢神経断面の電子顕微鏡像を主な指標にしてみると，ナミアゲハの蛹期はおおまかに5段階に区分することができる．この段階は成虫の外部形態の形成段階と対応づけられる（表 1）．

末梢神経の断面を電子顕微鏡で観察すると，神経細胞の軸索が1本1本グリア細胞に包まれ，それらが集まって1本の軸索束をなしているのがわかる．その軸索束は特殊化したグリア細胞の層に包まれ，さらにその上を基底層が囲んでいる．各々の要素は発生段階に応じて大きく変化するが，特に軸索とそれを直接に包むグリア細胞の形態は極めて劇的な変化を示す．成虫期には全ての軸索が各々他の軸索とグリア細胞によって分離されているが，蛹の初期，中期ではその傾向は顕著ではない．また，グリア細胞中の微小管の密度も，幼虫期で高く，蛹期で低く，成虫期で非常に高くなる．これらの変化は，幼虫

表 1. ナミアゲハの発生段階判別基準

		日令	神経節数		複眼	脚	交尾器	りん粉	
			腹部	胸部				翅	体表
幼	虫		8	3	—	—	—	—	—
前	蛹		7	3	—	—	—	—	—
蛹	ST・1	0	7	3	—	—	—	—	—
蛹	ST・2	1	5	3	+	+	—	—	—
蛹	ST・3	3	5 (4)	1	+	+	—	—	—
蛹	ST・4	6	4	1	⊕	+	+	+	+
蛹	ST・5	8	4	1	⊕	⊕	⊕	⊕	+
成	虫	12	4	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

—: 構造は未完成.
+: 構造は完成しているが，未着色.
⊕: 完成.

図 1.